

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

du

Traitement des arthrites suppurées du genou
par l'ouverture large et permanente en tabatière

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 14 Novembre 1935

POUR OBTENIR LE TITRE DE

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

(Mention Médecine)

PAR

FRANKFURT (Lazare)

né le 26 Septembre 1911, à Salciva (Roumanie)

	MM. FRÉLICH, Professeur. . . .	Président.
Examineurs de la Thèse :	{	MICHEL, Professeur
		BINET, Agrégé
		BODART, Agrégé
		Juges.

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

IMPRIMERIE LAUFER

DEVA

—
1935

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
du
Traitement des arthrites suppurées du genou
par l'ouverture large et permanente en tabatière

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 14 Novembre 1935

POUR OBTENIR LE TITRE DE
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
(Mention Médecine)

PAR

FRANKFURT (Lazare)

né le 26 Septembre 1911, à Salciva (Roumanie)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. FRÉLICH, Professeur. . . .	Président.
		MICHEL, Professeur	Juges.
		BINET, Agrégé	
		BODART, Agrégé	

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

IMPRIMERIE LAUFER
DEVA

—
1935

Université de Nancy - Faculté de Médecine

Doyen: M. L. SPILLMANN, O *, I U

Professeurs honoraires: MM. NICOLAS, *, I U; WEISS, O *, I U;
BOUIN, O *, I U; ANCEL, *, I U; GARNIER, *, I U; MACÉ, *, I U;
P. PARISOI, O *, I U; DUFOUR, *, I U; G. THIRY, *, I U.

PROFESSEURS:

Anatomie pathologique	M. L. HOCHÉ, O *, I U.
Clinique médicale	M. G. ETIENNE, O *, I U.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.	M. L. SPILLMANN, O *, I U.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.	M. FRELICH, *, I U.
Physiologie	M. M. LAMBERT, *, I U.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	M. A. FRUHNSHOLZ, O *, I U.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, *, I U.
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, *, I U.
Histologie	M. R. COLLIN, *, I U.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, *, I U.
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, *, I U.
Clinique médicale	M. L. RICHON, *, I U.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, *, I U.
Thérapeutique	M. M. PERRIN, *, I U.
Hygiène et médecine préventive	M. J. PARISOT, C *, I U.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, *, I U.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, *, I U.
Hydrologie	M. SANTENOISE, *, A U, U.
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSADE, *, I U.
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, *, I U.
Professeurs sans chaire	M. L. JOB, *, I U.
	M. WATRIN, *, I U.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES:

Clinique des maladies tuberculeuses	M. M. PERRIN, *, I U, professeur
Pathologie générale	M. P. SIMONIN, A U, agrégé.
Clinique gynécologique	M. P. SIMONIN, A U, agrégé.
Pathologie externe	M. A. BINET, *, I U, agrégé libre.
Clinique des maladies contagieuses	M. GUILLEMIN, A U, agrégé.
Propédeutique dermatologique	M. DE LAVERGNE, *, I U, professeur.
Médecine opératoire	M. WATRIN, *, I U, prof. s. chaire.
Electrothérapie et radiologie	M. M. BARTHÉLEMY, *, I U, ag. l.
Accouchements (cours théorique)	M. G. LAMY, *, I U, ch. du c., ag. l.
Obstétrique	M. JOB, *, I U, prof. sans chaire
Clinique, propédeutique médicale	M. VERMELIN, *, A U, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. DROUET, A U, agrégé.
Pathologie interne	M. MUTEL, *, I U, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. ABEL, *, I U, agrégé.
Education physique (1)	M. HAMEL, *, docteur.
Physiologie du travail	M. L. MERKLEN, A U, agrégé.
Clinique neurologique (1)	M. L. MERKLEN, A U, agrégé.
Propédeutique O.-R.-L. (1)	M. MICHON, docteur.
Parasitologie	M. AUBRIOT, docteur.
	M. DOMBRAY, docteur.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. MERKLEN, A U.	MM. POURSIÈNES.	MM. GUILLEMIN, A U.
FLORENTIN.	MELNOTTE, O *.	ABEL, *, A U.
BODART.	MUTEL, *, I U.	DROUET, A U.
CHALNOT.	VERMELIN, *, A U.	SIMONIN, A U.
WOLFF.		

AGRÉGÉS LIBRES:

MM. G. GROSS, *, I U; S. RÉMY, I U; BUSQUET, I U;
M. FAIRISSE, I U; BINET, *, I U; BARTHÉLEMY, *, I U; LAMY, *, I U.

M. E. TRIBOLET, I U, Secrétaire

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



A MES PARENTS.

*Faible témoignage de ma
grande reconnaissance.*

MEIS ET AMICIS.

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THESE

M. LE PROFESSEUR FROELICH

Professeur de Clinique chirurgicale infantile
Chevalier de la Légion d'honneur.

A MES JUGES :

M. LE PROFESSEUR MICHEL

Professeur de Clinique chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BINET

Chargé de Cours à la Faculté de Médecine.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BODARD

Chirurgien des hôpitaux.

INTRODUCTION

A l'occasion du congrès français de chirurgie de 1934 dont à l'ordre du jour figurait le traitement des arthrites suppurées du genou, notre Maître Monsieur le Professeur Froelich fit une brève communication sur le traitement des arthrites suppurées du genou par l'ouverture en tabatière de cette articulation. Il exposa à ce sujet le cas de deux petits malades qu'il a eu l'occasion de soigner dans son service de chirurgie infantile et auxquels il a appliqué cette méthode.

C'est à propos de cette communication que M. le Professeur Froelich a bien voulu nous confier ce petit travail et dont nous le remercions vivement.

Il ne faut pas croire que nous préconisons cette méthode dans tous les cas d'arthrite suppurée du genou. Elle est une méthode d'exception et ne doit pas être appliquée qu'en cas d'arthrite grave et lorsque des méthodes simples comme la ponction ou l'arthrotomie ont échoué.

Voici la conduite à tenir préconisée par M. Froelich et qui a été exposée au congrès de chirurgie de 1934.

1. Ponction et analyse de laboratoire. Si le laboratoire répond streptocoque ou staphylocoque et si l'état général est mauvais il faut faire une arthrotomie. Si c'est le pneumocoque qui est en cause, 2 à 3 ponctions suffisent en général pour amener la guérison.

Mais c'est surtout l'examen clinique qui est décisif et non pas la nature du microbe en cause.

2. Lorsque les interventions antérieures se montrent insuffisantes et si l'état général du malade s'aggrave, chez l'enfant au moins où d'autres méthodes comme la résection sont impraticables, il faut songer à l'amputation.

Mais on comprend très bien que ce traitement radical n'est pas idéal et c'est à ce moment qu'il faut penser à l'ouverture large en U de l'articulation qui permettra souvent de sauver la vie du malade et en même temps de conserver un membre dont le fonctionnement sera a peu près normal.

Après avoir étudié brièvement dans les premiers chapitres l'étiologie, la bactériologie, la physiopathologie de l'arthrite suppurée du genou nous consacrerons un chapitre à l'anatomie normale du genou puis un autre chapitre aux lésions anatomo-pathologiques de l'arthrite suppurée du genou. Nous considérons que ces 2 derniers chapitres sont très importants à envisager pour bien comprendre les différentes méthodes de traitement qui toutes se sont inspirées de la disposition anatomique du genou et des lésions anatomo-pathologiques. Vient enfin le chapitre du diagnostic et du pronostic qui seront aussi brefs que possible. Puis suit le chapitre du traitement. Ici nous étudierons non seulement le traitement par ouverture en U de l'articulation mais également les autres méthodes qui ont été préconisées car nous estimons que c'est le seul moyen de mettre en évidence les avantages et les inconvénients de ces différentes méthodes, de les comparer à la méthode que nous venons de préconiser et de décrire ces indications et ces avantages.

Enfin dans le dernier chapitre de notre thèse, nous donnons les conclusions où nous tâcherons de résumer en quelques lignes notre travail.

Il est difficile de faire un historique du traitement de l'arthrite suppurée du genou étant donné la grande diversité des méthodes c'est pourquoi nous avons cru préférable de donner un petit historique à l'occasion de chaque méthode.

FRÉQUENCE ET ÉTIOLOGIE

L'arthrite suppurée du genou est une infection assez rare. L'infection de l'articulation peut se faire de plusieurs façons.

1. Par effraction.
2. Par lésion suppurée ou infectieuse de voisinage.
3. Par voie hémato-gène.

1. *Les arthrites par éfraction* sont dues aux plaies ouvertes de la région articulaire, à des piqures, des interventions chirurgicales lorsque l'aseptie est imparfaite, etc.

Signalons toutefois les piqures insignifiantes chez l'enfant étudiées par Broca et qui peuvent donner des arthrites suppurées graves.

Une fracture ouverte de l'extrémité inférieure du fémur peut s'accompagner de la lésion du cul de sac sous quadricipital et infecter l'articulation par l'intermédiaire de ce dernier.

La broche de Kirchner ou l'étrier de Cunéo peuvent produire des arthrites du genou par section du fémur et pénétration dans la cavité articulaire (Heut et de Fourmestreaux).

2. *Les arthrites par propagation* de voisinage sont assez fréquentes. Parmi celles-ci signalons tout particulièrement l'ostéomyélite. L'infection peut se produire brusquement par perforation du cartilage ou par décollement capsulo-périosté ou bien elle peut se produire lentement par filtration et dans ce cas l'infection est moins grave.

Dans ces cas là c'est presque toujours le staphylocoque qui est en cause ; le streptocoque l'est plus rarement sauf peut être chez le nourrisson. Signalons encore dans cette catégorie les arthrites dues aux lymphangites, aux buristes, etc dont l'infection se fait par voie lymphatique.

3. *Les arthrites hématogènes* sont en général très rare (Lemierre, Laporte, Worms, Reilly etc.) Nous devons mentionner ici l'arthrite aiguë gonococcique qui se localise souvent au niveau du genou et qui prend la forme séreuse, séro-purulente ou purulente.

Les arthrites hématogènes, en dehors du gonocoque, sont moins graves et guérissent le plus souvent par ponction. Elles sont fréquemment amicrobiennes.

Les microbes en cause sont le pneumocoque (assez rarement) le streptocoque et le staphylocoque qui est assez fréquent, le gonocoque dont les travaux de notre Maître M. le Prof. Michel et M. Mondor ont bien mis en évidence. Michon a publié un seul cas d'arthrite suppurée à bacille d'Eberth.

BACTÉRIOLOGIE ET CYTOLOGIE

La nature de l'agent pathogène ne semble pas être en rapport avec la gravité de l'infection. Ainsi le streptocoque par exemple qui en général produit des arthrites graves, peut produire des infections bénignes. Inversement le staphilo qui a la réputation d'être moins virulent peut produire une arthrite grave. Néanmoins la connaissance de l'agent infectieux permet de faire un traitement biologique ou d'associer ce traitement au traitement chirurgical ce qui a pu donner à certains auteurs des bons résultats. Lorsque les microbes sont abondants, lorsqu'on peut obtenir facilement des cultures on pourra prévoir une infection grave. Mais ceci n'est pas toujours vrai car nous ignorons complètement deux facteurs essentiels qui jouent un rôle très important dans l'intensité des phénomènes infectieux à savoir la virulence du germe d'une part et la résistance de l'organisme d'autre part.

En général l'identification du microbe en cause est facile (examen direct et culture) mais ceci n'est pas toujours vrai en cas d'arthrite suppurée gonococcique. Aujourd'hui après les études de notre Maître le Prof. Michel et M. Mondor (Congrès de chirurgie 1926) il est classique de dire que :

1. Le gonocoque est toujours la cause de l'arthrite et sa découverte est facile.
2. Sa vitalité est très grande au niveau des articulations.

Le fait que les auteurs ne trouvaient pas le gonocoque dans le liquide articulaire était dû à ce qu'ils ne prenaient pas des précautions nécessaires. Même lorsqu'on ne le trouve pas dans le liquide articulaire, il faut le rechercher au niveau de la synoviale (cul de sacs, franges) et alors on est sûr de le trouver. Signalons les statistiques de Debré et Paraf qui l'ont trouvé en 70⁰/₀ des cas et celle de Lecène en 80⁰/₀ des cas.

Les épanchements peuvent être au début amicrobiens et contenir plus tard des nombreux microbes (Cadenat). On ne peut donc pas toujours prévoir l'évolution de l'arthrite d'après l'étude bactériologique de l'épanchement.

On a essayé également d'étudier l'évolution de la formule cytologique dans les épanchements des arthrites aiguës du genou et d'en tirer des conséquences pratiques, mais les conclusions ne sont pas encore trop probantes à l'heure actuelle.

PHYSIO-PATHOLOGIE

Nous voudrions rappeler quelques notions qui nous permettront de comprendre certains faits cliniques.

Les études faites par Leriche et Policard à ce sujet sont très intéressantes. Ces auteurs admettent que les microbes ne pullulent pas immédiatement dans une articulation infectée. Suivant ces auteurs il faut environ 9 à 12 heures pour qu'ils puissent se développer. Mais au début ils restent peu abondants et superficiels. Après 18 heures ils pénètrent dans la profondeur. À ce moment l'articulation réagit. On peut comparer la synoviale articulaire à une séreuse quelconque de l'organisme qui lorsqu'elle se trouve en présence d'un microbe, va se congestionner et dans la suite il va se produire un épanchement. Cet épanchement formé par du plasma sanguin est riche en substances protéïques. Il est un mauvais milieu de culture et en même temps présente des propriétés bactéricides grâce aux anticorps qu'il contient. C'est pourquoi on s'explique très bien que le liquide reste au début aseptique. Mais 18 à 20 h. après, des nombreux polynucléaires envahissent ce liquide. Ces polynucléaires vont s'attaquer aux albumines de l'épanchement et vont le transformer en des albumines beaucoup moins complexes comme par exemple les peptones. Or ces nouvelles albumines sont beaucoup plus favorables à la pullulation des germes que les albumines antérieures.

Ces notions nous permettent de comprendre pour-

quoi dans certains cas les ponctions simples suffisent à elles seules pour guérir une arthrite aiguë (Butler, Ellis, Girdlestone) En effet lorsqu'on évacue le pus ceci entraîne une nouvelle sécrétion de la part de la synoviale; Or ce nouveau liquide jouit de nouveau pendant un certain temps de propriétés bactéricides. Le fait de renouveler plusieurs fois le liquide intra-articulaire par des ponction répétées, produit un arrêt du développement de l'agent infectieux.

La synoviale résiste au début à l'infection; elle constitue une sorte de barrière qui s'oppose au passage des leucocytes et donc à la formation du pus; plus tard des couches de fibrine se déposent à sa surface interne. Il se forme également un oedem péri-articulaire et qui est du à l'envahissement leucocytaire des tissus péri-synoviaux.

Le tissu cartilagineux ne réagit pas à l'infection car c'est un tissu avasculaire; sa résistance est donc plutôt d'ordre mécanique. Lorsque l'infection se prolonge il est détruit secondairement et c'est dans ces cas que le retour au fonctionnement normal de l'articulation n'est jamais complet. Si le cartilage se trouve détruit, l'os se trouvant dénudé, l'infection peut s'y propager et produira ainsi des ostéo-arthrites secondaires.

RAPPEL ANATOMIQUE

Dans ce chapitre nous n'avons pas l'intention de faire une étude anatomique complète de l'articulation du genou. Nous voulons tout simplement mettre en évidence certaines particularités anatomiques propres à cette articulation. Nous verrons par la suite l'importance capitale que ceci présente au point de vue du traitement. Ceci nous permettra de comprendre également les différentes interventions qui ont été proposées à ce sujet et qui ne sont que la conséquence logique de ces dispositions anatomiques.

Tout d'abord voyons la *synoviale*. Elle est très étendue par rapport aux synoviales des autres grandes articulations et s'étend très loin de l'interligne articulaire aussi bien en avant qu'en arrière. Ceci nous explique pourquoi son drainage est difficile. Or la stagnation du pus joue un rôle très important dans l'infection d'une cavité séreuse. Ainsi par exemple lorsqu'on incise la plèvre en cas de pleurésie purulente, on le fait toujours à un point déclive pour permettre l'écoulement du pus et qui est un facteur indispensable de guérison. Or la grande {arthrotomie en U que nous préconisons dans notre thèse, a justement le but d'assurer au maximum le drainage de cette articulation et en particulier du cul de sac sous quadricipital.

Un deuxième point non moins important c'est la

disposition des différentes parties fibro cartilagineuses intra-articulaires qui vont diviser l'articulation en deux parties : l'une antérieure et l'autre postérieure.

La disposition des *Condyles fémoraux* a été tout particulièrement étudiée par Lawen et qui leurs a attaché une très grande importance.

Suivant cet auteur ils ne permettent pas a un épanchement situé dans la fosse inter-condylienne de s'écouler librement par une incision postéro-latérale. C'est pourquoi Lawen propose la résection de leur partie postérieure.

Quant à la *capsule articulaire* nous devons signaler tout particulièrement le fait qu'elle est interrompue en avant par la présence d'un appareil extenseur composé par le tendon du quadriceps ; la rotule et le ligament rotulien. Or la majorité des interventions que l'on pratique dans la région antérieure du genou, tendent à respecter cet appareil ostéo-tendineux car on considère que son maintien intact est indispensable pour le bon fonctionnement du genou. C'est pourquoi la majorité des auteurs lorsqu'ils interviennent sur le genou, n'y touchent pas. Au contraire dans l'intervention que nous préconisons nous sectionnons carrément le ligament rotulien. Les deux bouts de ce ligament seront maintenus éloignés l'un de l'autre pendant tout le temps que la suppuration persiste ; lorsqu'elle est tarie on refait ce ligament. Nous allons démontrer dans les chapitres qui suivent que la section de ce ligament est possible et on obtient des bons résultats fonctionnels à condition que sa suture soit soigneusement faite.

Cette appareil extenseur est renforcé de chaque côté

par les ailerons rotuliens. Ces ailerons n'ont pas une grande importance au point de vue chirurgical car leurs sections n'entraînent aucune gêne dans les mouvements de l'articulation; d'ailleurs on les refait lorsqu'on refait le surtout fibro-périosté.

Les coques condyliennes sont épaisses et résistantes. Sur l'externe va s'insérer le jumeau externe contenant un sésamoïde. Ces coques condyliennes constituent une barrière solide et s'oppose aux fusées dans le creux poplité. C'est pourquoi Lawen dans son intervention conseille de ne pas léser ces coques.

Mais il existe un point faible où la capsule est absente: c'est au niveau du ligament poplité arqué au dessous duquel sort le muscle poplité. Or la face profonde de ce muscle est en contact avec la synoviale et sa bourse séreuse est très souvent un prolongement de cette dernière. C'est à ce niveau que les fusées purulentes gagnent la loge postérieure.

Les *ligaments latéraux* maintiennent étroitement serrés les surfaces articulaires. Au moment qu'on fléchit la jambe ces ligaments se relâchent et font bailler, l'interlinge articulaire ce qui facilite ainsi le drainage de l'articulation.

Les *ligaments croisés* par leurs disposition particulière empêchent également la fusée du pus en arrière, ils constituent une double cloison qui divise la cavité articulaire en deux compartiments: l'un antérieur et l'autre postérieur. Voyons ce qui se passe au moment de la flexion de la jambe et de sa rotation sur la cuisse: ces ligaments vont se détendre et se décroiser. Ainsi l'infection pourra se propager plus facilement à la partie pos-

térpéure de l'articulation. Toutefois Willems admet que le relâchement de ces ligaments ne peut se faire que lorsqu'il s'agit de mouvements passifs car pendant les mouvements actifs l'action synergique des fléchisseurs et des extenseurs maintiendraient en contact les surfaces articulaires et ainsi ne permettraient pas suivant cet auteur la fusée purulente en arrière.

La *synoviale* est très étendue et présente une forme très irrégulière. Elle présente également de nombreux prolongements et des communications avec les bourses séreuses.

Ceci nous permet de concevoir :

1. La difficulté de son drainage.
2. Les fusées purulentes qui en général sont assez éloignées du foyer infectieux.

Les bourses séreuses ont été très soigneusement étudiées par Poirier (Arch. gener de médecine 1886).

1. Les bourses séreuses postérieures sont les plus importantes car leur relation avec la synoviale nous expliquent les fusées purulentes postérieures. La bourse du jumeau interne communique en $\frac{9}{10}$ des cas avec la synoviale articulaire.

Les bourses sous condyliennes externes au nombre de 2 à 3 se trouvent en général entre la tête du péroné et le tendon du poplité.

2. Les bourses séreuses antérieures dont la plus importante est la bourse séreuse sous-quadricepsitale présentent un très grand intérêt. Souvent confondue avec le c. d. s. synovial, communique très souvent avec la synoviale par un orifice large. Sa hauteur est de 4 à 6 cm et présente une largeur de 3 à 6 cm. Son extrémité supé-

rière se trouve placé à une hauteur de 7 cm environ de la base de la rotule et ceci est très important au point de vue clinique car une plaie produite loin de l'articulation peut infecter cette dernière par l'intermédiaire de cette bourse séreuse.

3. En dedans se trouve une bourse séreuse qui communique rarement avec l'articulation.

4. En dehors il existe quelquefois une bourse séreuse communiquant une fois sur six avec l'articulation (Poirier).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique des lésions articulaires est très importante à connaître car les méthodes de traitement varieront suivant la nature des lésions (leurs étendues, leur point de départ osseux ou synovial, les fusées purulentes etc.).

Les classifications données à ce sujet sont très nombreuses; elles varient suivant les auteurs. Celle donnée par Payr en 1916 est assez logique mais incomplète suivant Huet et de Fourmestreux.

Payr divise les lésions en 2 catégories :

1. L'empyème articulaire.
2. Le phlegmon capsulaire.

Dans le premier groupe il s'agit des lésions de la synoviale, renfermant du liquide mais sans lésions capsulaires. Au contraire en cas de phlegmon capsulaire, la capsule, les ligaments, les tissus péri-articulaires sont envahis par l'infection dans ce cas il peut ne pas y avoir du liquide dans l'articulation et néanmoins l'impotence fonctionnelle est complète. Or la différence entre ces 2 formes anatomiques est très grande aussi bien au point de vue du pronostic vital ou fonctionnel. En faisant ainsi la distinction entre ces deux variétés qui sont tout à fait différentes, on peut comprendre en étudiant certaines méthodes de traitement pourquoi certains auteurs disent qu'il faut toujours employer la méthode de Willems par exemple, d'autres en envisageant la même méthode disent

qu'il ne faut jamais l'employer. Ceci provient de ce que ces auteurs ont eu à traiter des cas tout à fait différents, les lésions anatomo-pathologiques étant tout à fait dissimilaires. Il est bien évident que le chirurgien qui a eu à traiter un empyème articulaire simple de la partie antérieure de l'articulation par exemple, ait obtenu un résultat excellent par cette méthode et un autre chirurgien ayant traité par la même méthode un phlegmon capsulaire ait eu des désastres. Nous voyons donc la grande importance de cette classification.

M. Huet et de Fourmestreaux rapporteurs au Congrès français de chirurgie de 1934, tout en mettant en évidence l'importance de cette classification pensent qu'elle n'est pas complète. En effet il existe certaines formes anatomo-pathologiques qu'on ne peut pas faire entrer dans ces deux catégories c'est pourquoi ils complètent la classification de Payr de la façon suivante:

3. Les ostéo-arthrites primitives ou secondaires et
4. Les fusées purulentes des arthrites du genou.

Cette classification nous permet également de faire un pronostic fonctionnel: tant que l'infection est au stade d'empyème la restitution ad integrum est possible mais dès que les lésions dépassent la synoviale, la capsule, les ligaments sont détruits, l'articulation sera compromise par la suite et alors l'ankylose, les raideurs articulaires la limitation plus ou moins grande des mouvements sera inévitable suivant le degré de destruction de ces éléments.

La lésion des os et les *cartilages* assombrissent encore plus le pronostic fonctionnel. La destruction du cartilage se produit assez facilement au niveau des points de pression exercés à leur niveau. Cette pression est due d'une

part à la distension de la cavité articulaire qui produira des attitudes vicieuses et d'autre part à la contraction musculaire. Au niveau de ces érosions l'infection peut atteindre l'os et on aura ainsi des ostéo arthrites secondaires.

On constate également des lésions des *ménisques* qui peuvent être détruits en partie ou en totalité.

L'infection est le plus souvent localisé a une partie de l'articulation mais elle peut être aussi totale.

Les *fusées purulentes*, nous l'avons dit, sont très importantes à connaître car souvent l'échec du traitement est dû au défaut de leur ouverture large ou de leur drainage parfait. Leur formation et leur trajet s'explique grâce à la disposition des bourses séreuses que nous avons étudié dans le chapitre précédent. Il y en a deux qui sont très fréquentes :

1. La fusée fémorale qui se produit sous le quadriceps par effondrement du c. d. s. sous-quadricipital. D'ici elle tend à souvrir sous la peau. Elle peut se diriger vers les adducteurs mais c'est plus rare.

2. La fusée jambiaire se produit par l'inflammation de la bourse du demi-membraneux, jumeaux interne et poplité. La suppuration est profonde et arrive à la peau vers le tiers moyen du mollet.

Les *abcès* qui se produisent à la suite des arthrites suppurées du genou sont divisées par Chaput de la façon suivante :

1. Les abcès du mollet qui se développent soit au dessus du soléaire soit au dessous de ce muscle.

2. Les abcès de l'angle condylo-diaphisaires dues plutôt à une lymphangite qu'à une propagation du voisinage.

3. Les abcès sous-quadricipitaux qui sont les plus fréquents.

4. Les abcès de la loge antérieure de la jambe, plus rares.

Nous voyons donc quelle grande importance présente l'étude de ces lésions pour le chirurgien car ce sont elles qui vont dicter la conduite à tenir et le traitement à envisager. Mais il faut bien l'avouer qu'il est très souvent impossible de faire un diagnostic exact de ces lésions.

DIAGNOSTIC

Dans ce chapitre nous n'avons nullement l'intention de faire une étude détaillée du diagnostic de l'arthrite aiguë du genou. Ceci on le trouve dans tous les traités classiques. Néanmoins quelques faits importants sont à signaler: Si le diagnostic de l'arthrite aiguë est en général facile, il y a cependant des cas où il est très difficile et même quelquefois impossible. Citons les diagnostics différentiels les plus importants:

* 1. Le *rhumatisme articulaire aigu à forme mono articulaire*. Quelquefois c'est le traitement salicylé qui seul peut trancher le diagnostic. Huet et de Fourmestraux rapportent le cas d'un malade, très intéressant à ce sujet. Il s'agissait d'un malade présentant une mono-arthrite à la suite d'une angine. Il y avait de la fièvre élevée avec grandes oscillations. Le malade est vu par un très bon clinicien qui pose le diagnostic de mono-arthrite aiguë d'origine hématogène. Les hémocultures sont négatives. Une atteinte pleuro pulmonaire vient orienter le diagnostic dans ce sens. La ponction montre un liquide puriforme amicrobien riche en polynucléaires. Après plusieurs jours d'attente quoique l'on donne du salicylate, l'état du malade ne s'améliore pas. On intervient après anesthésie locale par arthrotomie. On referme l'articulation après avoir évacué le liquide. Quelques heures après le malade succombe à une crise cardiaque que l'on a vérifié à l'autopsie. Cette observation nous a parue

fort intéressante c'est pourquoi nous l'avons mentionné avec plus de détail. Huet et de Fourmestraux conseillent à propos de ce cas de toujours examiner le liquide articulaire au laboratoire pour éviter les causes d'erreurs.

2. Les *ostéo arthrites primitives ou secondaires* et en particulier *l'ostéomyélite de l'enfant* est importante à connaître. La radiographie est en général suffisante pour poser le diagnostic. Elle peut renseigner également sur les altérations des cartilages donc sur la possibilité d'infections osseuses secondaires. Cela nous permet chez l'adulte de choisir entre une résection et une arthrotomie avec mobilisation par exemple.

3. Lorsque le liquide retiré est clair, pensez à la *tuberculose aigüe* que notre Maître le Prof. Froelich avait décrit déjà en 1897.

4. *L'arthrite aigüe gonococcique* dont le diagnostic se fait par la recherche du microbe, le séro diagnost., la réaction de fixation, la recherche du foyer infectieux, etc. M. Michel et Mondor ont longuement insistés sur le fait que souvent le foyer infectieux est extrêmement difficile à mettre en évidence (Prostate, vésicule séminale, salpingite, etc...)

5. *L'ostéomyélite de la rotule* dont les symptômes peuvent être identiques à ceux de l'arthrite aigüe. Sorel et Merigot en rapportent deux cas au Congrès de 1934.

6. *L'arthrite cloisonnée du genou*. Yves Delageniere cite le cas d'un malade présentant des douleurs au niveau du genou, de la fièvre, un gonflement du genou surtout à la partie antéro-supérieure; en incisant en dehors de la rotule il ne trouva rien, puis en incisant le cul de sac sous quadricipital il s'écoula du pus en abon-

dance. Il s'agissait dans ce cas d'un cloisonnement entre le cul de sac et la cavité articulaire.

7. *L'arthropatie tabétique* peut se présenter au début comme une arthrite aigüe. Il faut y penser surtout chez l'adulte. Les signes du tabès trancheront facilement le diagnostic.

Si en général le diagnostic est facile, il y a cependant des cas où il peut être très difficile ou même quelquefois impossible à faire.

Quant au diagnostic anatomo-pathologique nous l'avons dit qu'il est difficile à faire. Néanmoins on se basera sur la forme de l'articulation, l'aspect des téguments, l'infiltration des parties molles, la mobilité active, les douleurs spontanées ou provoquées, la contracture, la ponction exploratrice, la radiographie, l'état général, etc...

Les fusées purulentes sont importantes à connaître ; ils faut les chercher aux points d'élection : région sous-quadricepitale, mollet etc... Leur diagnostic précoce est très important car leur ouverture large peut sauver quelquefois la vie du malade.

PRONOSTIC

Le pronostic de l'arthrite aiguë du genou est une question assez complexe et en même temps difficile à résoudre. Il comporte deux éléments : un pronostic fonctionnel et un pronostic vital. C'est surtout ce dernier que nous allons envisager. On peut dire en général que le pronostic de l'arthrite aiguë du genou est sérieux ; c'est d'ailleurs le pronostic de l'infection de toutes les grandes articulations (hanche, coude etc.) Les anciens auteurs considéraient l'arthrite suppurée du genou comme étant très grave. Ainsi Nelaton la croyait toujours mortelle. Aujourd'hui grâce aux interventions bien réglées, la mortalité est beaucoup diminuée.

Nous allons étudier certains facteurs qui jouent un rôle important au point de vue du pronostic.

1. *L'âge* est un facteur important. En général, la guérison est beaucoup plus fréquente chez les sujets jeunes que chez les plus âgés. Voici à ce propos une statistique de Delrez (Liège).

A g e	Nombre	Morts		Survivants (amputés)		Articulation sauvée	
I. Plus de 50 ans	9	5	55 ⁰ / ₉	4	45 ⁰ / ₉	0	0 ⁰ / ₉
II. 14—50 ans	9	2	22 ⁰ / ₉	7	77 ⁰ / ₉	4	45 ⁰ / ₉
III. 0—14 ans	15	3	30 ⁰ / ₉	12	80 ⁰ / ₉	9	60 ⁰ / ₉

2) *Nature de l'infection*. En général on ne peut pas porter un pronostic d'après la nature du germe infectieux.

Le même germe peut produire dans certains cas des arthrites qui nécessitent une amputation. Néanmoins M. le Prof. Froelich pense que lorsqu'il s'agit de pneumocoque le pronostic est moins grave et dans la majorité des cas des simples ponctions suffisent pour amener la guérison.

Les arthrites suppurées à gonocoque sont graves chez le nouveau né (Hutan, Holt, etc.). Coopermann n'est pas de même avis. Il a traité 44 cas et il n'eut aucun cas mortel. Il s'agissait dans ce cas d'une véritable septicémie gonococcique dans un hopital de Philadelphie. La forme la plus fréquente fut la forme phlegmoneuse et pyarthrosique (89,1% des cas). Chez l'enfant plus âgé le pronostic est meilleur mais on voit survenir des cachexies gonococciques (Marfan) des endocardites (Rist) etc. Les ankyloses sont également très fréquentes en cas d'arthrite gonococcique.

3. *L'origine de l'infection* est également importante à connaître. En général les arthrites par plaies pénétrantes sont plus graves que les arthrites hématogènes. Ceci est vrai surtout chez l'enfant.

4. *Les lésions concomitantes* par leur nature, leur intensité, leur étendue jouent un rôle important au point de vue du pronostic. Nous devons signaler tout particulièrement les lésions ostéomyélétiques chez l'enfant qui sont souvent la cause d'une arthrite suppurée grave.

5. *Le genre de traitement* institué peut avoir une importance considérable. Ainsi par exemple il ne faut pas trop insister avec les ponctions en cas d'arthrite grave et dans ces cas il vaut mieux passer à des arthrotomies larges et précoces. D'autres fois c'est l'amputation seule

qui pourra sauver la vie du malade. Pour juger de l'opportunité et de la nature de l'intervention c'est l'affaire de sens clinique. Il est bien entendu qu'il faut commencer par des moyens simples comme les ponctions et les arthrotomies et c'est seulement si ces moyens ne donnent pas de résultats qu'il faut faire des interventions plus larges comme l'ouverture en tabatière. L'amputation ne doit pas être que la dernière tentative pour sauver la vie du malade; mais souvent dans des cas graves on est obligé de faire d'emblée l'amputation et même en sacrifiant le membre on n'est pas toujours sûr de sauver la vie du malade.

TRAITEMENT

Nous arrivons à un chapitre qui est en réalité le but de notre travail. En effet si on lit le titre de notre thèse on voit qu'il s'agit d'une méthode un peu spéciale et qui ne fait qu'une petite partie du traitement de l'arthrite suppurée du genou.

Nous n'avons nullement l'intention d'imposer notre méthode à quiconque; mais il faut savoir que lorsqu'elle est indiquée elle donne de très bons résultats tout en permettant de sauver la vie du malade et de conserver en même temps un membre dont le fonctionnement sera à peu près normal.

Cependant elle n'est pas la seule méthode qui puisse nous donner de bons résultats. Nous n'avons qu'à rappeler à ce sujet la phrase de notre Maître M. le Prof. Froelich dite à l'occasion d'une discussion sur le traitement de l'arthrite suppurée du genou qui eut lieu le 22 Novembre 1933 à la Société de Médecine de Nancy :

„Chaque cas demande à être étudié isolément, les schémas thérapeutiques n'ont pas de valeur absolue“.

C'est pourquoi nous avons dit au début que nous serons obligés de traiter toutes les méthodes car la conduite à tenir en face de chaque cas est très variable et seule une étude d'ensemble nous permettra de comprendre le traitement de l'arthrite suppurée du genou par la grande ouverture en tabatière de faire ressortir les avantages et les indications de cette méthode.

Les méthodes de traitement préconisées sont très nombreuses. Nous n'allons étudier que les plus importantes et ceci encore d'une façon très brève et en ne mettant en relief que les traits essentiels de chaque méthode.

1. Les ponctions.

Le traitement de l'arthrite suppurée du genou par la méthode des ponctions est très ancienne; elle a été pratiquée il y a longtemps par Lisfranc, Marjolin, Reybard et d'autres. Elle peut se faire à l'aide d'un trocart ou d'un bistouri. Il est certain que nombreuses arthrites aiguës peuvent guérir par cette méthode. C'est surtout dans les arthrites à pneumocoque qu'on obtient les plus beaux résultats. La ponction permet également de faire un examen de laboratoire du liquide retiré. Leriche et Policard ont démontré que le liquide qui séjourne dans la cavité articulaire devient un bon milieu de culture en perdant ses propriétés microbicides; or en évacuant ce liquide il se produit un nouvel épanchement qui ne permet pas au moins pendant 17 à 24 heures le développement des microbes. Ceci nous explique le mécanisme de la guérison par des ponctions répétées.

Lorsque l'arthrite guérit par cette méthode les résultats fonctionnels sont en général satisfaits. Cette méthode est surtout indiquée dans les cas d'arthrite hématogène et en cas d'épanchement aseptiques puriformes. M. Froelich préconise cette méthode dans les cas d'arthrites à pneumocoque ou 2 à 3 ponctions suffisent pour amener la guérison. Elle peut être tentée dans les cas de streptocoque ou staphylocoque mais à condition que l'état général du malade ne soit pas très grave. Grégoire (Société

de Chirurgie 1931) sur 11 cas d'arthrite suppurée grave avec germe identifié, put guérir 9 par simples ponctions. Quenu en a rapporté des cas analogues; suivant cet auteur ce sont surtout les arthrites à épanchement peu trouble et peu riche en microbe qui ont plus de chance de guérir par cette méthode.

Monsieur le Prof. Hamant et M. Chalnot (Soc. de Médecine de Nancy 22 Novembre 1933) citent le cas d'un malade qui fit une arthrite grave du genou droit à la suite d'une ponction d'une hydarthrose. Envoyé d'urgence à l'hôpital on retire 150 cc. de liquide hémopurulent et on immobilise en gouttière plâtrée. En huit jours la fièvre tombe et le malade guérit avec la presque totalité des mouvements. Les mêmes auteurs rapportent le cas d'un malade atteint d'arthrite grave du genou à la suite d'une plaie. On excise les bords de la plaie et on immobilise; or cette simple immobilisation a amené la guérison.

M. le Prof. Michel pense qu'en cas d'arthrite aiguë à gonocoque „la ponction est un moyen le plus souvent inutile dans les formes bénignes, infidèle dans les formes récidivantes, dangereuse parce que insuffisante dans les formes évoluant vers l'ankylose;“ mais réunie à la sérothérapie ou surtout à la vaccinothérapie elle peut donner de bons résultats. Mondor réunit 79 observations traitées par ponction dont 37 ont guéries par cette méthode.

Quelquefois la ponction simple ne suffit pas pour évacuer l'épanchement car des placards fibrineux peuvent obstruer l'orifice de drainage; c'est dans ces cas qu'on a préconisé la ponction au bistouri avec l'élargissement de l'orifice (Grégoire). Certains auteurs ont même introduit à ce niveau un petit drain.

Un fait est donc certain : il y a des arthrites aiguës graves même au strepto ou staphilo qui guérissent par simples ponctions ; néanmoins il faut surveiller de près son malade et recourir à d'autres méthodes plus efficaces lorsque l'état général s'aggrave.

2. L'arthrotomie.

C'est l'ouverture de l'articulation. On peut ouvrir l'articulation du genou de différentes façons ; les méthodes décrites sont nombreuses, nous ne décrirons que les principales.

La méthode antéro-externe est la plus classique : elle consiste à ouvrir l'articulation au niveau du bord externe de la rotule. Elle descend jusqu'au niveau de sa pointe ; sa limite supérieure se trouve à deux travers du doigt environ au dessus de son bord supérieur. L'expansion du vaste et l'aileron rotulien sont sectionnés.

L'arthrotomie antéro-interne est analogue à la première ; cependant Lecène conseille de la faire un peu obliquement à concavité externe pour ne pas sectionner les fibres du vaste interne et ses nerfs.

La conduite post opératoire varie avec les auteurs. Certains drainent l'articulation ; d'autres disent qu'il ne faut pas introduire des drains car ceci facilite la formation des dépôts fibrineux qui s'opposent à son drainage ; de plus le drain peut léser les cartilages et peut être ainsi la cause d'ankylose.

On a l'habitude de faire des lavages de l'articulation. En principe il faut employer des substances peu irritantes pour la synoviale comme la solution de Dakin, la solution

isotonique de Na. Cl. ou de Mg. Cl². etc. On emploie également le rivanol a 1 pour 1000, le sublimé a $\frac{1}{100}$, l'eau phéniquée, l'huile éthérée, guaiacolée, créosoté etc.

Les avis sont partagés en ce qui concerne la conduite post opératoire; certains sont d'avis qu'il faut immobiliser l'articulation, d'autres au contraire préconisent la mobilisation précoce. C'est Willems qui décrit pendant la guerre la technique de la mobilisation précoce. Cette méthode a eu un très grande retentissement; nombreux furent les auteurs qu'il l'ont adopté. Certains eurent des bons résultats, d'autres l'abandonnèrent à cause de nombreux succès. Les discussions qui eurent lieu à propos de cette méthode furent extrêmement nombreuses. Nous ne pouvons pas exposer la méthode dans tous ses détails car cela nous entrainerait trop loin; nous dirons seulement en gros ce qu'on pense à l'heure actuelle de cette méthode.

La méthode de Willems a été déjà préconisée beaucoup avant Willems par Lucas-Championniere (Congrès français de chirurgie 1898) mais c'est Willems qui l'a étudié d'une façon méthodique et c'est grâce à lui que cette méthode fut vulgarisée.

On peut résumer ainsi la technique de la méthode (Willems: Bull. et mém. de la Soc. Nat. de Chir. 24 Janv. 1928).

1^o) Arthrotomie latérale antérieure.

2^o) Mobilisation active continue.

3^o) Si la mobilisation est douloureuse décoller les lèvres de la plaie pour empêcher la rétention du pus ce qui provoque la douleur dans la majorité des cas.

4^o) Eduquer le malade avec patience et surveiller ces mouvements.

5^o) La nature du microbe ne joue aucun rôle dans cette méthode.

Willems insiste sur le fait que la mobilisation doit être *active* et non pas passive car dans ce dernier cas les surfaces articulaires s'écartent par suite d'absences de contraction musculaire et le pus fuse vers la partie postérieure de l'articulation.

Les statistiques de cet auteur sont en faveur de la méthode. Depage de Delrez l'ont employé fréquemment pendant la guerre; sur une statistique de 31 cas ils ont obtenus 18 bons résultats fonctionnels, 7 ankyloses, 4 résections après l'échec de la méthode et un mort par embolie. Mais les mêmes auteurs en employant cette méthode dans la pratique civile eurent des résultats moins encourageants; ainsi sur 8 cas il n'y eut qu'une guérison. En d'autres 9 cas la mobilisation fut impossible. Ceci est dû suivant ces auteurs à ce que dans la pratique civile les conditions d'application sont différentes: pendant la guerre on traite des gens vigoureux, chez l'enfant la mobilisation active est très difficile sinon impossible, etc.

Albert (Liège) pense que les ponctions sont souvent suffisantes; lorsqu'elles ne donnent pas de résultats, il préconise la méthode de Willems. Suivant cet auteur la mobilisation n'est jamais impossible si on l'apprend au malade; si le drainage est parfait elle n'est pas douloureuse. D'autres auteurs préconisent cette méthode autant en France qu'à l'Etranger.

Mais voyons maintenant les adversaires de cette méthode. Lecène en voyant des nombreux échecs à la suite de l'application de cette méthode pense qu'il vaut

mieux immobiliser l'articulation dans un plâtre jusqu'à la chute de la température. Leriche n'a non plus grande confiance dans cette méthode. Cotte de Lyon l'a appliquée pendant la guerre dans 6 cas, il n'eut que des échecs. Laroyenne pense que lorsque la supuration est localisée à la partie antérieure du genou cette méthode donne des bons résultats mais dans les arthrites graves (lésions capsulaires, cartilagineuses ou osseuses etc.) la méthode est dangereuse. Suivant cet auteur la méthode est inutile dans les bons cas et insuffisante dans les cas graves.

Lambotte (Congrès Français de Chirurgie 1934) pense que „traiter une arthrite suppurée du genou par la mobilisation paraît aussi illogique et aussi dangereux que de traiter un anthrax ou une appendicite aiguë par le massage“. Suivant cet auteur il faut employer les méthodes les moins traumatisantes (petites arthrotomies et immobilisations, pas de lavages, pas d'injections).

P. Massini (Marseille) pense que chez l'enfant cette méthode est superflue car chez lui il y a beaucoup moins de tendances à l'ankylose ; de plus la mobilisation active est presque toujours impossible.

Dans les arthrites purulentes gonococcique M. le Prof. Michel préconise l'arthrotomie large ; la mobilisation précoce, dès qu'elle n'est pas douloureuse est à recommander dans ces cas pour empêcher l'ankylose ; il faut refermer l'articulation après l'intervention car il y a à craindre de son infection secondaire.

M. le Prof. Binet (Revue Med. de l'Est 1929) rapporte le cas d'une malade atteinte d'une arthrite suppurée du genou d'origine gonococcique qu'il a traité par cette

méthode et qui lui a donné un très bon résultat. L'auteur pense que l'arthrotomie est supérieure aux ponctions; il faut faire également de la mobilisation précoce.

Pour résumer nous pouvons dire que la méthode de Willems peut donner des bons résultats lorsqu'elle est appliquée dans l'empyème de la partie antérieure du genou; mais il ne faut jamais l'employer en cas de lésion capsulaire, ligamentaire, osseuse, ou lorsque la lésion s'est étendue à la partie postérieure de l'articulation. De même elle est insuffisante en cas de fusées purulentes. Chez le jeune enfant elle est presque toujours impossible à appliquer; de plus la tendance à l'ankylose est beaucoup moins fréquente chez lui.

D'autres arthrotomies ont été proposées, nous allons citer que les plus importantes :

Jaboulay pour faciliter le drainage du cul de sac sous quadricipitale propose une incision médiane au niveau de son sommet et soulève le membre à 45° pour rendre ce point déclive.

Patel pour faciliter ce drainage suspend la rotule par un fil métallique glissé sous le tendon rotulien. C'est la méthode de Jaboulay Patel qui a donné à certains auteurs des bons résultats.

Les arthrotomies postérieures sont pratiquées dans des cas graves et lorsque la partie postérieure de l'articulation est prise; elle peut donner dans certains cas des résultats inespérés.

D'autres arthrotomies ont été préconisées: citons l'arthrotomie en hameçon de Kocher, l'a. de Grenez, de

Descompes, l'a. transrotulienne etc. etc. Ces arthrotomies ne sont plus pratiques aujourd'hui.

C'est dans ce chapitre que nous devons classer la grande arthrotomie en U.

L'arthrotomie large et permanente en tabatière.

L'arthrotomie en U de l'articulation du genou est classique. Elle fut employée au début soit comme premier temps de la désarticulation du genou soit comme méthode d'extraction de corps étrangers, dans des cas de lésions osseuses ou méniscales, etc.

Il existe plusieurs variétés d'incisions en U ; citons l'incision de Texor qui passe sous la pointe de la rotule, l'incision de Farabeuf dont la branche externe remonte plus haut que la branche interne, l'incision de Brocq dont la pointe de l'U descend jusqu'au niveau de la tubérosité antérieure du tibia. Citons également l'incision en H de Ferguson, l'incision de Moreau etc., d'où dérive l'incision en U. C'est Makensie qui fit les premiers arthrotomies en U.

P. Duval préconise la grande incision en U avec section du ligament rotulien dans les plaies articulaires : c'est ce qu'il appelle la *Laparotomie du genou*.

Delbet l'a conseillée dans les arthrites suppurées avec mise en flexion du membre. Voici la technique préconisée par Delbet :

„Incision transversale avec section ou ablation de la rotule, incision comprenant les ligaments latéraux internes et externes et poursuivie assez loin pour qu'on puisse insinuer l'extrémité d'une canule de chaque côté en arrière de l'os et laver la partie postérieure de l'articulation. A cette grande incision transversale on joint

deux incisions latérales de façon qu'on puisse éverser le lambeau. L'articulation est ainsi largement béante et on ne met pas de drain." (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1916).

Pendant la guerre elle a été très fréquemment employée dans les plaies du genou.

Parin, Chirurgien de Bordeaux l'a décrit en 1930 sous le nom de „*désarticulation temporaire du genou*“ mais ceci n'est pas exact car ce n'est pas une désarticulation temporaire et nous préférons la définir comme étant une „*arthrotomie large et permanente en tabatière*“.

Parmi les auteurs les plus récentes, nous citons les noms de Charbonnel, Boppe, Bourdès et Boulaya, Sorel et Merigot, et d'autres qui ont fait des arthrotomies en U en cas d'arthrite suppurée et dont nous regrettons de ne pas pouvoir trouver leurs observations.

Cette méthode est préconisée par notre Maître M. le Prof. Froelich dans son service de chirurgier infantile de Nancy en cas d'arthrite suppurée grave.

Nous le répétons : c'est une méthode d'exception qui ne doit être employée que lorsque les méthodes simples comme les ponctions ou les arthrotomies latérales ont échouées ; elles rendent des grands services dans les arthrites graves et surtout chez l'enfant où la résection est une méthode impraticable. Elle permet dans ces cas de sauver un membre dont le fonctionnement ultérieur sera à peu près normal.

Avant d'aborder cette méthode avec un peu plus de détail, voyons les deux cas observés dans le service de M. le Prof. Froelich.

Obs. I.

P. Marguerite 9 ans vient au Service le 10 XII. 1932 pour une arthrite aigüe du genou gauche consécutive à une ostéomyélite. Le début a été brusque, les douleurs sont vives, température 30°,9; le genou est distendu, globuleux, l'extrémité inférieure de la cuisse est augmentée de volume. On pratique une ponction et on retire un liquide purulent qui envoyé au laboratoire; après son examen on répond: staphylocoque (Verain).

Le 13 Décembre la température augmente, l'état général s'aggrave; on fait alors une arthrotomie des deux cotés de la rotule. Du pus s'écoule en abondance; drain et mèche. La température se maintient pendant les jours qui suivent au environ de 39°, Radiographie pratiquée le 19 Décembre: Bavure au niveau de la face externe de la région diaphiso-épiphysaire. Il se forme une collection purulente sus articulaire externe qu'on évacue le 23 Décembre.

Le 27 Décembre en voyant que l'état de notre petite malade ne s'améliore pas, on agrandit les deux incisions latérales et on les réunit par une incision transversale passant vers la partie inférieure du tendon rotulien. On sectionne ce dernier et on rabat en haut le lambeau contenant la rotule et on le maintient dans cette position par un pansement après avoir nettoyé l'articulation qui était remplie de pus. Avant de faire le pansement on fit une trépanation du tibia au niveau de sa face externe qui ramena du pus. Immobilisation du membre en rectitude.

Pendant un mois, malgré les lavages, la température se maintient aux environs de 38° puis tout rentre dans l'ordre et l'état général s'améliore.

Le 2 Février 1933 le lambeau est remis en place, le ligament rotulien est suturé, à l'apophyse antérieure du tibia,

Le 27 Mars le genou s'est fléchi. Il existe deux petites fistules à la base du lambeau. A la radio on voit une décalcification très marquée des épiphyses. Au niveau de l'épiphyse fémorale on voit également un séquestre volumineux. Décalcification complète de la rotule. Le genou est redressé sous chloroforme. On met un plâtre en forme de gouttière remontant en haut de la cuisse et l'enfant quitte le Service le 4 Avril 1933. On lui recommande de faire le massage du quadriceps.

Le 25 Mai on lui refait l'appareil plâtré.

Le 28 Juillet l'enfant revient au Service et on enlève le plâtre. Les fistules se sont refermées en partie. La flexion et l'extension se font jusqu'au 15°.

Le 10 Avril 1934 l'enfant est reexaminé en vue du Congrès de Chirurgie: Extension 165°, flexion 90°. L'enfant marche assez bien, elle ne souffre pas, la jambe est solide. Les résultats fonctionnels sont

donc satisfaisants. On remarque une légère atrophie du quadriceps ; les deux fistules latérales persistent

Obs. II.

B. Jean entre à l'hôpital le 18 XI. 1933. Il se serait enfoncé il y a trois jours une aiguille dans le genou gauche. Ce dernier est globuleux, douloureux, température $38^{\circ},8$. On pratique une ponction qui ramena du pus. Envoyé au laboratoire où on l'examine et on trouve du streptocoque A la radio on voit l'aiguille sous la rotule.

On pratique le 20 Novembre une arthrotomie double antéro-latérale. Il s'écoule un pus séreux contenant des fausses membranes. On lave l'articulation au Dakin puis on met un drain. Dans les jours qui suivent la température oscille entre 39° & 40° .

Le 27 Novembre on pratique la grande incision en U avec section du tendon rotulien puis on rabat le lambeau à la partie antérieure de la cuisse. Le genou est rempli de fausses membranes, qu'on enlève puis on lave au Dakin. On fait un pansement, l'articulation étant fortement béante. Lavages quotidiens au Dakin ou à la liqueur de Van Swieten. La température se maintient encore pendant une vingtaine de jours aux environs de 39° . Vers le 15 Décembre elle revient lentement à la normale mais la supuration persiste.

Le 1 Janvier le malade est apyrétique.

Le 17 Janvier 1934 on suture le tendon à l'apophyse antérieure du tibia par un fil d'argent, les ailerons rotuliens sont reconstitués au catgut mais leur rétraction sur le lambeau ne permet pas de les affronter complètement. Suture de la peau aux crins de Florence sans drainage. La réunion s'est fait par première intention.

Le malade sort du service le 15 Janvier. Il revient pour faire de la mécanothérapie le 18 Juin 1934: On examine à ce moment le malade et on constate que l'extension est complète et que la flexion se fait jusqu'à l'angle droit, il n'y a pas de douleurs lorsque le malade marche, pas de raideurs articulaires. Le résultat fonctionnel est donc parfait.

Quelle est donc la conduite à tenir en présence d'une arthrite suppurée chez l'enfant ?

1. Ponction et analyse de laboratoire. Le liquide retiré peut être clair, grumeleux, ou purulent. Lorsqu'il est clair pensez à la tuberculose aigüe que M. Froelich a décrit en 1897.

2. Si le laboratoire répond streptocoque ou staphi-

locoque et si l'état général est grave faire une arthrotomie des deux cotés de la rotule. Si c'est le pneumocoque qui est en cause 2 à 3 ponctions suffisant en général pour guérir le malade; mais si cela ne suffit pas, faire l'arthrotomie comme dans les cas antérieurs.

3. Si l'état général s'aggrave il faut envisager l'amputation, car chez l'enfant on ne peut pas pratiquer la résection car comme nous l'avons dit ailleurs, le résultat fonctionnel est très mauvais et on sera obligé d'amputer le membre plus tard car il ne sert à rien. Chez l'adulte la résection est possible et peut sauver le membre mais elle laisse un raccourcissement assez important et une ankylose complète.

C'est pourquoi dans des cas graves l'ouverture large et permanente en tabatière de l'articulation permet de sauver un membre qui était voué à l'amputation. Ce membre ne sera pas ankylosé et permettra une marche plus ou moins parfaite. Les résultats fonctionnels sont bons, nous l'avons vu, dans les deux cas publiés. Sa technique est simple et facile à exécuter. La durée de l'intervention est courte ce qui a une grande importance chez un malade dont l'état général est grave.

Nous décrirons brièvement sa technique.

1. Grande incision en U dont les deux branches verticales passent en dehors des bords externes de la rotule et dont la branche horizontale passe au niveau de la partie inférieure du tendon rotulien.

2. Section du tendon rotulien près de ses insertions inférieures et section des ailerons rotuliens.

3. Ouverture de l'articulation puis dégagement du

lambeau en U que l'on rabat sur l'extrémité antéro-inférieure de la cuisse.

4. On nettoie le cavité articulaire, on enlève les fausses membranes puis on fait des lavages de l'articulation au Dakin ou à la liqueur de Van Swieten. S'il y a des lésions ostéomyélitiques on fait une trépanation de l'os.

5. Enfin on fait un pansement tout en maintenant le lambeau en U rabattu sur la cuisse. On immobilise le membre en rectitude dans une attelle métallique ou dans une gouttière plâtrée. On maintient ainsi le membre jusqu'à ce que la température tombe et l'état local de l'articulation s'améliore.

On fait des pansements et des lavages au Dakin assez rarement en se guidant après l'état général du malade et de la feuille de température.

L'articulation fut ainsi maintenue ouverte pendant 6 semaines dans notre premier cas et pendant 7 dans le deuxième.

Lorsqu'on referme l'articulation, on suture le tendon rotulien à l'apophyse antérieure du tibia, puis on reconstitue les ailerons rotuliens au catgut, on referme la capsule et enfin on suture la peau au crin de Florence sans mettre de drain.

Pendant la guerre de 1914—1918 le nombre des arthrotomies en U a été considérable sous l'impulsion de Delbet, Duval et d'autres. On a vu en effet que les plaies du genou étaient très graves et leurs infections étaient fréquentes. Or ces auteurs préconisaient l'ouverture large de l'articulation justement pour prévenir l'infection. Ils nettoyaient l'articulation, enlevaient les corps étrangers, traitaient les lésions osseuses, excisaient les

parties contuses et refermaient l'articulation. Cette méthode leurs a donnés des bons résultats.

Rouvillois, Basset, Guillaume-Louis et Pédeprade ont eu à traiter par cette méthode 88 blessés. (Soc. de chir. 1917). Seulement ces auteurs ont eu l'occasion de voir des blessés qui arrivaient avec l'articulation infecté ou il y avait même du pus dans la cavité articulaire. Dans ces cas ces auteurs ont fait une incision arciforme en U avec section du ligament rotulien. Cette incision leur permettait d'extraire les corps étrangers, cause d'infection, de traiter les lésions osseuses lorsqu'elle existaient et de désinfecter facilement la cavité articulaire. Pour nettoyer l'articulation ils préconisaient l'éther. Puis de la même façon que dans notre méthode mais sans rabattre le lambeau en U sur la cuisse, ils mettaient le membre en rectitude, puis ils mettaient des compresses entre la rotule et l'articulation du genou et ils faisaient un nouveau pansement autour de cette articulation. Cette articulation restait ainsi très largement ouverte. Les compresses sont imbibées de sérum de cheval, stérilisées, de sérum antitétanique ou anti-diphthérique ou de sérum Leclainche et Valée. Suivant ces auteurs ceci est indispensable car autrement les compresses deviendraient rapidement adhérentes à la synoviale et on ne pourrait pas les décoller sans traumatiser celles-ci. Ils pensent qu'il ne faut pas employer d'antiseptique car „ils entraînent rapidement par leur contact prolongé avec l'articulation une irritation et des altération de celle-ci et en particulier de la synoviale, délicate, fragile et prompte à réagir“.

Ils conseillent de faire des pansements le plus rarement possible en se guidant sur la marche de la

température pour ne pas infecter secondairement l'articulation.

A quel moment ferme-t-il l'articulation? Si on la ferme trop tard, il y a risque d'infection secondaire, si on la ferme trop tôt lorsque l'articulation est infectée, ceci pourrait être dangereux. Ils se guident sur la marche de la température et l'aspect de la plaie au pansement. Ces auteurs font remarquer que dans certains cas quoique la suppuration diminue, l'examen de laboratoire en série montre que les microbes deviennent plus nombreux et s'il n'y a pas de température ni de symptômes locaux, on peut refermer l'articulation sans crainte.

Les auteurs sont d'avis qu'il faut refermer l'articulation le plus tôt possible (tout en respectant les conditions antérieures). En général ils les ont fermés 2 à 8 jours après l'arthrotomie et c'est ce qu'ils appellent *suture primo-secondaire*.

Il est intéressant à remarquer qu'après la fermeture de l'articulation la température qui était revenue à la normale, remonte pendant 2 à 3 jours aux environs de 38°—39° puis tout rentre dans l'ordre.

Voici parmi les observations publiées par ces auteurs une, dont l'articulation fut maintenue ouverte pendant 6 jours.

Obs. XXVI.

Plaies multiples graves avec fractures et éclats inclus. Plaie pénétrante du genou avec très petit éclat inclus.

Le 17 Août jour de l'entrée, en raison de la multiplicité des autres plaies, du manque de réaction articulaire du genou, du petit volume de l'éclat qui y est inclus, de la gravité de l'état général du blessé on ne touche pas au genou.

22 Août: Arthrite suppurée. Arthrotomie en U. L'articulation est pleine de pus et de fausses membranes grisâtres. L'éclat minuscule

n'est pas retrouvé. Curetage d'une petite cavité creusée dans la trochlée fémorale. Lavage à l'éther, pansement au sérum anti-tétanique.

28 Août: Suture du genou et plâtre.

15 Septembre: Evacué. Genou complètement cicatrisé depuis plusieurs jours.

Les auteurs pensent que l'immobilisation est indispensable, mais il ne faut pas trop la prolonger car elle favorise les raideurs articulaires et entraîne une atrophie du quadriceps. Dans tous les cas de section du tendon rotulien ces auteurs ont fait la mobilisation du membre 14 à 20 jours après l'arthrotomie et ils n'ont jamais eu d'ennuis. Ils ne faut donc pas attendre des mois comme certains auteurs le pensent pour que la cicatrisation du tendon rotulien se fasse. Le massage du quadriceps est également nécessaire.

Sur 6 cas d'arthrite suppurée ainsi traités ils ont obtenus 5 bons résultats et une mort.

Delmas (Revue de chirurgie 1918) a pratiqué pendant la guerre 104 arthrotomies du genou.

Il publie une observation qui nous a parue très intéressante car elle montre bien combien il est nécessaire de maintenir ouverte une articulation qui suppure.

Obs. VII.

D. Albert du 7-e d'infanterie. Blessé le 31 Novembre 1916 à midi. Entré le 1er décembre à 19 h. Plaies par éclat d'obus du genou gauche. Eclat intra-articulaire du genou droit. Articulations en pleine infection. Opération par le Docteur Delmas. Arthrotomie en U de l'articulation. On retrouve un liquide louche, des bourrelets synoviaux turgescents, congestionnés, l'articulation est en pleine infection, drainage par deux drains transversaux et deux autres antéro-postérieures, sur lesquels on referme le couvercle articulaire; 5 jours après on est obligé de réouvrir l'articulation et de la laisser largement béante sous un pansement à l'éther. Une amélioration locale se manifeste aussitôt; chute de la température. Malheureusement le blessé est emporté en quelques heures le 12 Décembre par un tétanos aigu malgré qu'il ait reçu à l'ambulance l'injection préventive réglementaire.

Papin (Bordeaux Chirurgical 1930) avait publié sous le nom de „*Désarticulation temporaire dans les arthrites graves du genou*“ un cas qu'il avait traité par cette méthode. Nous avons dit ce que nous pensons de ce terme. Il s'agissait d'un petit malade de 10 ans qui à la suite d'une ostéomyélite de la rotule fait une arthrite grave du genou à staphylocoque. On fait une incision de chaque côté de la rotule et on met 2 drains; on instille deux fois par jour du bactériophage. La température descend pendant 4 jours puis remonte et oscille autour de 40°. Dans les jours qui suivent, l'état général s'aggrave. Un mois et demi après le début, on ouvre largement l'articulation par section du ligament rotulien et on extirpe également la rotule. On excise la synoviale malade. Puis on met le genou en flexion à 90° et pour cela on sectionne en partie les deux ligaments latéraux. L'articulation reste ainsi béante; on maintient ainsi le membre par un appareil à pont; 4 drains sont introduits dans l'articulation. Pansement au tulle gras de Lumière. On fait des instillations de Dakin pendant 15 jours puis une insolation de la plaie aux rayons ultra-violets. L'état général et local s'améliore; six semaines après on redresse le membre sous anesthésie au chlorure d'éthyl. On met un appareil plâtré, le membre étant en extension. Légère élévation de température durant 24 heures; elle ne disparaît complètement qu'un mois après le redressement. La reconstitution du tendon rotulien est faite à ce moment; la cicatrisation se fait bien et l'enfant ne recommence à marcher qu'après plusieurs mois, mais l'ankylose est assez accentuée.

Pain insiste sur la mise en flexion du membre qui permet de mieux drainer l'articulation.

Charbonnel et Massé (Soc. de Chir. de Bordeaux 1933) préfèrent la grande arthrotomie en U à la résection même chez l'adulte, car „la résection expose des vastes surfaces spongieuses à la résorption infectieuse“. Ces auteurs sont également d'avis qu'il faut immobiliser le membre en flexion. Ils signalent un accident qu'ils ont eu chez un malade de 26 ans au moment du redressement du membre : la rupture de l'artère poplitée malgré la lenteur de la manoeuvre et qui a nécessité sa ligature ; des troubles trophiques se sont produit à la suite de cet accident et lorsque deux mois après l'intervention on voulut pratiquer la fermeture de l'articulation, pour y arriver, on fut obligé de faire une résection et l'extirpation de la rotule.

M. Parcelier (Bordeaux) pense que la mise en flexion n'est pas nécessaire lorsque la partie antérieure seule de l'articulation est prise. Il a obtenu un bon résultat par cette méthode.

Un autre point important de cette intervention est la section du tendon rotulien ; nombreux sont les auteurs qui la déconseille.

Leriche (Soc. de Chir. Paris 1917) pense que les résultats fonctionnels après arthrotomie en U sont mauvais ; sur 22 arthrotomies il eut 20 ankyloses. Le Fort sur 5 cas eu un ankylose et 4 raideurs graves.

Broca pense que les raideurs articulaires et l'ankylose sont fréquentes.

P. Thyery est d'avis qu'il ne faut jamais sectionner le tendon rotulien car il est formé par un tissu peu vas-

culaire et sa réunion se fait très difficilement. Il préconise l'arthrotomie trans-rotulien.

Chaput est de même avis. Suivant cet auteur la réunion peut ne pas se faire mais en général elle se fait lentement et la mobilisation est impossible c'est pourquoi il préconise l'arthrotomie en U renversée avec section des fibres du quadriceps qui se refont facilement.

M. Vautrin (Soc. de Méd. de Nancy 1918) pense également qu'il est très difficile de refaire exactement le tendon rotulien: L'impotence fonctionnelle, la boiterie, le genou douloureux sont fréquents dans ces cas suivant M. Vautrin. C'est pourquoi il préconise l'arthrotomie trans-rotulienne en cas d'exploration de l'articulation.

Mouchet et Pamart (Soc. de Chir. 1918) sur 54 arthrotomies eurent 15 bons résultats, 14 médiocres et 19 mauvais résultats.

Brocq chirurgien de Paris décrit une méthode qu'il appelle: arthrotomie en U du genou sans suture du tendon rotulien grâce à la résection temporaire en queue d'oronde de la tubérosité antérieure du tibia. Il sectionne une partie de la tubérosité du tibia qui correspond à l'insertion du tendon rotulien; puis il la suture à nouveau au surtout libro-périosté.

Il faut remarquer une chose: Ces résultats fonctionnels ont été obtenus après des interventions pour plaies de guerre; or il y avait très souvent dans ces cas des lésions osseuses qui étaient responsables de ces ankyloses totales ou partielles, de ces raideurs articulaires, etc. Il ne faut donc pas mettre tout sur le compte de la section du tendon rotulien.

S'il y a des auteurs qui déconseillent la section de

ce tendon, il y en a d'autres qui n'y trouvent aucun inconvénient. Nous avons publié nos deux cas: les résultats obtenus ont été très bons: cependant il faut que nous signalons tout de suite une petite particularité de notre intervention dans les deux cas la suture de l'extrémité inférieure du ligament rotulien a été faite *aux tissus fibro-périosté* de la tubérosité antérieure du tibia; lorsqu'elle est bien faite elle tient et on n'a pas des ennuis par la suite.

Delbet pense (Soc. de chir. 1917) que les résultats fonctionnels après laparotomie exploratrice du genou par rapport aux résultats des autres méthodes sont beaucoup meilleurs. Il croit que ce sont souvent les antiseptiques qu'on emploie dans ces cas qui produisent des arthrites sèches, cause d'ankylose; la réunion du tendon se fait bien suivant cet auteur.

Quenu cite le cas d'un blessé opéré par son Chef de Clinique Oudard qui sutura le tendon rotulien par 2 fils d'argent; or cinq semaines après, le blessé marchait parfaitement. Il est d'avis „qu'il ne faut pas comparer au point de vue de la réunion une rupture du tendon rotulien avec une section chirurgicale; la réunion se fait toujours et assez rapidement“.

Delmas sur 104 cas n'a jamais vu l'affaiblissement de l'appareil ligamenteux après suture du ligament rotulien. Il cite le cas d'un soldat qui évacué dans un hôpital de Paris, fait dans l'escalier une chute nécessitant la réouverture de son genou; à l'intervention on constate un arrachement du bec de la rotule et non pas une rupture du tendon rotulien au niveau de sa cicatrice comme on aurait pu le croire.

Rouvillois, Basset, Guillaume-Louis Pedeprade (Soc. de chir. 1917) sont de même avis. Ils insistent sur la nécessité de faire une suture exacte et soigneuse du tendon rotulien ce qui est le temps capital de la fermeture de l'articulation. La mobilisation active est pratiquée par ces auteurs vers le dixième jour après la suture : le massage du quadriceps doit être fait le plus tôt possible. Sur 40 arthrotomies, à l'heure où ils ont publiés leurs articles, suivant les nouvelles qu'ils ont reçues de leurs malades, les résultats fonctionnels sont satisfaisants. Sur une nouvelle série de 88 arthrotomies en U ils ont obtenus également des bons résultats. Malheureusement ils n'ont pas pu suivre tous leurs opérés, cela se conçoit bien pendant la guerre; néanmoins ceux qu'ils ont pu voir dans la suite, ils ont pu constater que les résultats fonctionnels étaient satisfaisants. Lorsque il n'y avait pas des lésions osseuses, les résultats fonctionnels étaient toujours bons.

Nous pourrions multiplier les exemples à l'infini; nous nous arrêtons là, en disant que la section du tendon rotulien ne présente aucun inconvénient à condition que sa suture soit bien faite. La mobilisation est possible 15 à 20 jours après la suture et les résultats fonctionnels sont bons. Nous voyons donc que cette méthode simple, facile à exécuter peut donner des résultats inespérés aussi bien au point de vue vital qu'au point de vue fonctionnel.

La synovectomie.

Cette méthode a été proposée par Albertin dans les arthrites purulentes graves. Il pense qu'il faut enlever le foyer infecté pour tarir la suppuration.

Il a pratiqué plusieurs synovectomies en cas d'arthrite supurée du genou et a obtenu de très bons résultats. Dans un cas chez un enfant atteint d'une arthrite grave il pratique une arthrotomie; or comme son état général ne s'améliore pas, il pratiqua une synovectomie. Son malade guérit très vite et le résultat fonctionnel fut excellent car revu 15 ans après l'enfant venait de gagner plusieurs championnats de course à pied.

Cette méthode fut proposée par Reynès dans les arthrites blenoragiques; c'est une méthode logique car c'est au niveau de la synoviale que se localise l'infection. Mais elle fut peu pratiquée dans ces cas là.

Cette méthode n'est plus employée aujourd'hui car elle est assez délicate à exécuter; de plus on ne pourra jamais enlever la totalité de la synoviale tant que les ménisques restent intacts. Mais lorsqu'on sectionne ces dernières, les résultats fonctionnels sont beaucoup moins bons.

L'arthrostomie.

Cette méthode fut préconisée pour la première fois par Huard de Hanoï puis elle fut reprise par Kaufmann qui précisa sa technique.

Tixier la décrit dans la thèse de Hervieux (1915) puis plus tard Bonnet (Lyon) dans la thèse de Duprat (Lyon 1930).

Cette méthode a rendue des grands services pendant la guerre a Alquier, Leriche, Tanton et d'autres.

Le principe est le suivant: lorsqu'on fait une arthrotomie, les bords de la plaie tendent à se refermer et le drainage de l'articulation est imparfait. Pour empêcher

ceci, on va suturer les bords de la synoviale à la peau et ainsi l'ouverture restera constamment béante. L'ouverture de l'articulation se fait suivant les cas soit en avant soit en arrière suivant que l'articulation est prise en partie ou en totalité. On immobilise dans un plâtre puis lorsque tout est rentré en ordre on mobilise le plus tôt possible pour éviter l'ankylose.

C'est une méthode assez bonne mais elle est assez difficile à exécuter; elle permet un bon drainage de l'articulation.

L'opération de Lawen.

Nous avons longuement insisté dans les chapitres antérieurs sur la disposition anatomique des coques condyliennes qui ne permettent pas un drainage parfait de l'articulation par des arthrotomies postérieures. Le plan tendineux et ligamentaire y contribue également.

Payr propose d'enlever une partie ostéo-cartilagineuse des condyles en y creusant une gouttière dans laquelle on place un drain. Mais ce drainage est insuffisant,

Hartung résèque le condyle interne mais il se produit de l'angulation à la suite de cette intervention.

Lawen pour remédier à ces deux inconvénients propose son intervention qui consiste à réséquer la partie postérieure des deux condyles et les deux ménisques mais en respectant les ligaments croisés car ils jouent un grand rôle dans la stabilité du genou; mais ils sont un facteur de rétention du pus et en même temps ils sont très altérés dans les arthrites graves c'est pourquoi il vaut mieux les enlever car en somme on cherche à sauver le membre par cette intervention et non pas à

obtenir un bon résultat fonctionnel. Il ne faut pas léser la capsule car elle s'oppose à la fusée purulente postérieure.

Après l'opération il faut immobiliser dans un appareil plâtré.

Cette méthode permet souvent dans des cas graves de sauver la vie du malade tout en conservant le membre; mais l'ankylose est inévitable. Elle ne donne pas de raccourcissement chez l'enfant car le cartilage de conjugaison est conservé; mais les angulations en varus ou en valgus sont très fréquentes. Néanmoins elles présentent l'avantage dans des cas graves lorsque la partie postérieure de l'articulation est prise, par le fait qu'elle permet de faire un bon drainage de cette partie de l'articulation.

D'ailleurs Lawen lui même recommande de la pratiquer seulement dans les cas graves et lorsque la partie postérieure de l'articulation est prise, après l'échec du traitement par des ponctions ou arthrotomies simples. Il recommande en même temps d'inciser et de drainer les fusées purulentes.

La résection.

La résection du genou fut pratiquée pour la première fois par Percy. Puis viennent les observations de Moreau, Larrey, Boudens, etc. Olier la préconise dans son *Traité des Résections* (1885). Suivant cet auteur les résections „jouent alors d'un double rôle antiseptique en faisant disparaître la lésion qui entretient la supuration et enfin un rôle orthopédique“.

Pendant la guerre cette méthode a rendu des grands services. Boppe dans sa thèse en étudiant 26 cas de résection intrafébrile dans le Service d'Alquier trouve 24 guérisons.

Dans la pratique civile les observations de Goinard, Guillot, Kuttner, Pouyanne et d'autres, sont favorables à cette intervention.

La technique est simple : ouverture en U de l'articulation extirpation de la rotule, extirpation de la synoviale, puis résection : la majorité des auteurs maintiennent écartées les deux extrémités osseuses par un appareil à pont pour mieux drainer la cavité.

Cette méthode a permis de sauver la vie de nombreux malades ; chez l'adulte elle est praticable dans des cas d'arthrite grave et lorsque l'amputation est à envisager. Ses inconvénients sont d'abord le raccourcissement du membre qui peut atteindre 3 à 5 centimètres et l'ankylose qui est complète.

Chez l'enfant c'est une très mauvaise intervention car c'est au niveau du genou qu'ils se trouvent les épiphyses fertiles du membre inférieur et le membre ne s'accroîtra plus ; à mesure que l'autre membre va se développer, le membre] au niveau duquel on a fait la résection sera réduit à un moignon qui ne sert plus à rien et qui sera beaucoup plus gênant que s'il n'existait pas. On est très souvent obligé d'amputer secondairement ce membre ; c'est pourquoi la résection est absolument contre indiquée chez l'enfant.

L'amputation.

L'amputation doit être la dernière tentative pour sauver la vie du malade, elle doit être pratiquée lorsque toutes les autres méthodes ont échouées et lorsque l'état du malade s'aggrave.

Le moment de l'intervention est très difficile à préciser; c'est l'affaire de sens clinique. D'une façon générale il ne faut pas trop se hâter, mais il ne faut non plus laisser une septicémie se déclarer ou que l'état du malade ait atteint un degré tel qu'il ne puisse plus supporter l'intervention; dans ces cas il vaut mieux ne pas intervenir.

Lorsque l'amputation est pratiquée il faut laisser le moignon ouvert car les lymphatiques profonds sont infectés.

Après avoir passé rapidement en revue le traitement chirurgical de l'arthrite suppurée du genou, nous voulons dire quelques mots sur certains traitements médicaux qui ont fait beaucoup de bruit dans ce dernier temps; nous voulons parler du traitement par les agents spécifiques et de la chimiothérapie.

La sérothérapie

La sérothérapie dans les arthrites aiguës du genou est une méthode assez récente; il semble qu'elle ait donné quelques bons résultats à certains auteurs et en particulier à M. Vincent. Cet auteur conseille de faire du sérum anti-streptococcique dans l'articulation après avoir retiré

le pus par ponction; il faut en même temps injecter du sérum par voie souscutanée et intraveineuse (60-80 cc.) surtout quand il y a en même temps septicémie. Les observations de Brindeau, Laederich et M.lle. Odru, Dombin et d'autres sont en faveur de cette méthode.

Notre Maître le Prof. Etienne et M. Verain ont publié des cas où ils eurent des bons résultats par le sérum de Vincent.

Il semble que c'est surtout dans les arthrites hémotogènes qu'on obtient les meilleurs résultats. Mais cette méthode est insuffisante dans les cas graves.

La sérothérapie antimeningococcique a été employée dans les arthrites blénoragiques (Mauté, Ramond, Chiray) où elle a donné des bons résultats. Mais elle n'agit que sur l'élément douleur et ce n'est pas suffisant, pour l'employer (Prof. Michel, Congrès Français de chirurgie 1926) De plus elle peut donner des réactions sériques intenses. Il en est de même du sérum de Stérian ou du sérum de Nicolle.

Paraf a employé dans ces cas la sérothérapie intra-articulaire; mais elle a l'inconvénient de produire des arthrites sériques.

Ravaut préconise dans les arthrites blénoragiques la sérothérapie intra veineuse qui lui a donné de très beaux résultats; mais elle peut donner des réactions sériques très graves.

L'arthromie combinée à la sérothérapie ou à la vaccination peut donner des bons résultats dans les arthrites suppurées du genou à gonocoque, lorsqu'elle est employée précocement. La mobilisation doit être précoce dans ces cas. (Rouvillois).

Vaccinothérapie et bactériophage.

Dans certains cas d'ostéomyélite la vaccinothérapie donne des résultats encourageants mais ces résultats ne sont pas constants ; lorsqu'elle est associée au traitement chirurgical les résultats sont beaucoup meilleurs. (Martin, Billet).

L'injection intraarticulaire de bactériophage a donné à certains auteurs quelques beaux résultats : mais il faut l'avouer que ces résultats sont inconstants.

Wiart et Miraille (Soc. Nat. de chirurgie) ont put guérir une arthrite grave du genou par des ponctions et injection de bactériophage antistaphylo dans l'articulation ; mais lorsque le microbe en cause fut identifié on fut étonné de trouver le streptocoque et non pas le staphilo. De plus on sait que des simples ponctions suffisent pour guérir une arthrite suppurée ; on ne sait donc pas la part qui revient au bactériophage.

Les observations de Picot, Salmon et Dor et d'autres sont en faveur du bactériophage. A l'heure actuelle quoique on a publié des résultats incontestables, la majorité des auteurs pensent qu'il ne faut pas avoir trop de confiance dans cette méthode de traitement.

La vaccinothérapie en cas d'arthrite aigüe à gonocoque peut donner des bons résultats (prof. Michel et Mondor). C'est une méthode qui semble agir par phénomène de choc et non pas par une action spécifique. Les vaccins sont très nombreux ; citons les plus employés : vaccin formolé de Costa, vaccin de Nicolle (Dmégon), vaccin de l'Institut Pasteur (Lipogon), vaccin de Bruschetti etc. etc. La vaccinothérapie associée à l'arthrotomie peut donner des très bons résultats (Prof. Michel).

La Chimiothérapie.

Le nombre des substances employées est très grand; citons les métaux colloïdaux, le violet de Gentiane à 0,5%, le charbon animal, la gonacrine, etc. Toutes ces méthodes ont permis d'obtenir certains bons résultats mais en même temps de nombreux échecs.

Tout récemment Leriche a défendu en France la chimiothérapie par voie artérielle; on emploie dans ces cas le mercurochrome ou le violet de gentiane. L'auteur cite des cas où il a obtenu des bons résultats par cette méthode. Néanmoins elle ne s'est pas vulgarisée et les observations à ce sujet sont très rares.

On peut dire en général que la chimiothérapie a elle-seule n'est pas recommandable dans le arthrites suppurées du genou.

CONCLUSIONS

1. Le traitement de l'arthrite suppurée du genou est une question très complexe. Les schémas thérapeutiques n'ont aucune valeur; à chaque cas il convient une autre méthode. Il faut donc étudier chaque cas séparément et lui appliquer la méthode qui lui convient.

2. Les ponctions associées à l'immobilisation peuvent suffire dans certains cas d'arthrite grave pour amener la guérison (surtout en cas d'arthrite hémotogène à pneumocoque).

3. Lorsque l'arthrotomie simple avec drainage permanent ne suffit pas, il faut faire l'arthrotomie large et permanente en U avec ouverture en tabatière de cette articulation. C'est une méthode qui doit être toujours employer chez l'enfant en cas d'arthrite grave car elle permet très souvent d'éviter l'amputation du membre tout en conservant un fonctionnement à peu près normal.

4. C'est une méthode simple et facile à exécuter. La durée de l'intervention est très courte ce qui est très important chez ces malades dont l'état général est gravement atteint.

5. La section du tendon rotulien ne présente aucun inconvénient à condition que sa suture ou sa fixation à son insertion normale soit soigneusement faite. Les résultats fonctionnels sont alors très bons. Toutefois le massage du quadriceps est nécessaire pour guérir l'atrophie de ce muscle.

6) L'ouverture large et permanente en tabatière permet un drainage idéal du cul de sac sous quadricipital ce qui est indispensable dans le traitement des arthrites suppurées du genou.

7. Elle permet d'extraire facilement des corps étrangers septiques, cause fréquente d'arthrite suppurée. Elle permet également d'ouvrir un foyer ostéomyélique lorsqu'il est cause de l'arthrite.

8. Chez l'enfant la résection est impossible car on enlève ainsi les épiphyses fertiles; le membre ne pourra plus s'accroître en longueur et sera ainsi réduit par la suite à un moignon gênant et inutilisable; c'est pourquoi chez l'enfant l'ouverture large et permanente en tabatière présente beaucoup d'avantages sur la résection qui est complètement contre indiquée chez l'enfant.

Vu :

Nancy le 1. novembre 1935

Le président de thèse
prof. *Froelich.*

Vu et approuvé :

Nancy le 6. novembre 1935

Le doyen de la Faculté de
Médecine

L. Spillmann.

Vu et permis d'imprimer.

Nancy le 7. novembre 1935

Le Recteur de l'Académie

L. Bruntz

Président du Conseil de l'Université

BIBLIOGRAPHIE

Apert et Cambassadès: Les arthrites purulentes aigües aseptiques. Presse Médicale 26 Nov. 1919.

Adenot: Arthrite suppurée du genou métapneumonique. Guérison après ponction. Lyon Médical 1910 page 460.

A. Basset: Le genou, anatomie chirurgicale. Masson 1932.

Berard: Les arthrites suppurées de l'ostéomyélite aigüe. Bull. médical 1904 p. 1076.

Binet: Arthrotomie du genou dans l'arthrite bléno-ragüe. Revue Médicale de l'Est 1929 p. 130.

Bonnet: Arthrostomie. Lyon Chirurgical No 5 1930.

M. Billet: Journal des sciences Médicales de Lille 1932.

Boppe: De la résection intrafébrile du genou (Thèse de Paris 1918).

Broca: Immobilisation et mobilisation des arthrites suppurées du genou. Lyon Chirurgical 1916.

Brocq: Arthrotomie en U sans section du ligament rotulien. Bull. et Mem. de la Soc. Chir. T. I. p. 28. 1919.

Cadenat: Arthrotomie large dans deux cas d'arthrite purulente du genou. Toulouse Médical 15 Sept. 1932.

Chaput: Incision dans les arthrites suppurées du genou Soc. Chir. 1916.

Congrès Français de Chirurgie 1934.

Cotte: Soc. Chir. 5 Février 1919.

Delmas: Revue de Chirurgie 1918.

Depages et Delrez: B. et M. de la Soc de Chir. 1918.

Diesel: Sur les arthrites suppurées du genou chez le nourisson. Arch. Für. Cliniche Chirurgie 1930.

Duprat: De l'arthrostomie du genou. Thèse de Lyon 1930.

Fayol: Résection intra fébrile du genou en chirurgie de guerre Thèse Lyon 1920.

Froelich: Les arthrites aigües du nourisson. Paris médical Juillet 1925.

Froelich: Traitement de l'arthrite suppurée du genou par l'ouverture en tabatière de cette articulation. Congrès Français de Chirurgie 1934.

Gregoire: B. et M. de la Soc de Chir. 1931.

Guillemin: Revue médicale de l'Est 1934.

Harris: Arthrite aigüe suppurée des enfants. Annals of Surgery 1925.

Hartmann: Arthrite aigüe du genou. Journal des Praticiens 1917.

Lucas—Championnière: Mobilisation dans les plaies du genou. Congrès français de chirurgie 1893.

Hamant et Chalnot: Soc. de Médecine de Nancy 22 Nov. 1933.

Huet et de Fourmestaux: Traitement des arthrites suppurées du genou. Congrès Français de Chir. 1934.

Hutan: Arthrites aigüe du nouveau-né. Thèse de Paris 1904—1905.

Lavaud: Du traitement de certaines arthrites suppurées précoces du genou chez le blessé de guerre. Thèse de Paris 1918.

Lawen: Deutsche Zeitschrift f. chirurgie 1919.

Legène et Leriche: Thérapeutique chirurgicale.

Leriche: La thérapeutique par voie artérielle (Congrès Français de Chirurgie 1933).

Mouchet et Pamart: Résultats éloignés des arthrotomies du genou Soc. de Chir. 24 Avril 1918.

Milinovski: Journal de Chirurgie 1908.

Martin: Semaine Médicale des Hôpitaux de Paris 1934.

Mauclaire: Soc. Nat. de Chir. 15 Février 1933.

Mayer: Arthrite purulente du genou Bruxelles Méd. 1920.

Michel et Mondor: Traitement des arthrites gonococciques (Congrès Français de Chirurgie 1926).

L. Michon: Thèse de Paris 1919.

Mondor: Les arthrites gonococciques 1928.

E. Papin: La désarticulation temporaire dans les arthrites suppurées du genou. Bordeaux chirurgical Octobre 1930.

Patel: Résection du genou. Soc. de Chir. Lyon 1920.

Raiga: Soc. de Chir. 1893.

Ribollet: Académie de Médecine 1933.

Riedel: Deutsche Medizinische Wochenschrift Mars 1910.

Rouvillois et Maissonnet: Congrès International de Médecine et de Pharmacie Militaire 1925.

Rouvillois, Basset, Guillaume-Louis et Pedegrade: Soc. de Chir. 1917.

E. Santi: Les arthrites aigües purulentes du nourisson. Annali Italiani di chirurgia 31 Mai 1930.

Salon et Dor: Arthrite suppurée du genou à streptocoque traité par ponction et injection de bactériophage. Soc. de Chir. de Marseille 6 Février 1933.

Tixier : Précis de Pathologie Chirurgicale.

Tuffier : La résection dans les arthrites suppurées remplace l'amputation. Bul. Académie de Médecine 8 Juin 1915.

Wiart et Miraille : B. et M. de la Soc. de Chir. 1931.

Vautrin : Quelques réflexions sur l'arthrotomie du genou. Soc. de Médecine de Nancy 1918.

Willemes : Bull. et M. de la Soc. de Chir. 20 Décembre 1912, Janvier 1923.

TABLE DES MATIERES

Introduction	5
Fréquence et étiologie	8
Bactériologie et cytologie	11
Physio-pathologie	12
Rappel anatomique	14
Anatomie pathologique	19
Diagnostic	23
Pronostic	26
Traitement	29
Les ponctions	30
L'arthrotomie	32
La synovectomie	50
L'arthrostomie	51
L'opération de Lawen	52
La résection	53
L'amputation	55
La sérothérapie	55
Vaccinothérapie et bactériophage	57
La chimiothérapie	58
Conclusions	59
Bibliographie	61
